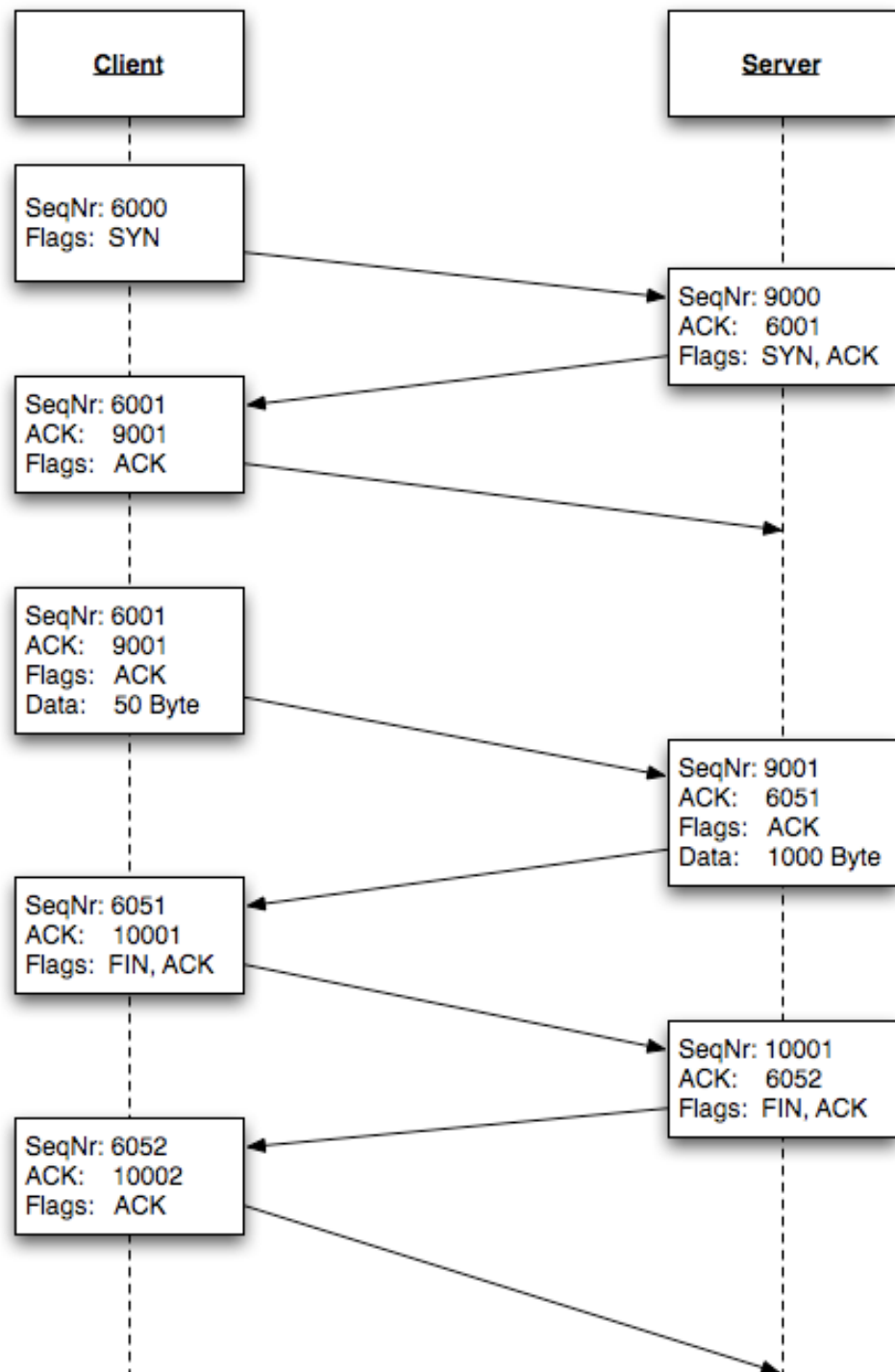


**ACHTUNG: Diese Version der Abgabe ist die Korrekte, nicht die andere die auch im Kasten eingeworfen wurde.**  
**Sorry für die Schwierigkeiten**

### Aufgabe 1)

a)



b)

1. Anhand obiger Skizze, kann man erkennen, dass es **600ms** dauern würde, bis vom Server eine Antwort zurückkommt, da pro Pfeil 150ms Netzverzögerung entstehen. Dabei muss nach Verbindungsaufbau und Vor der „Request“ Sendung ja nicht gewartet werden.
2. Da bei UDP keine Verbindung aufgestellt werden muss, verläuft die Kommunikation ganz einfach nach dem Schema: Request – Response. Bei einer Netzverzögerung von 150ms, heißt das, dass die Antwort schon nach 300ms ankommt. Deswegen wäre UDP in diesem Fall **doppelt** so schnell.
3. Das letzte Segment wird hier nach dem letzten Pfeil empfangen, d.h. nach **1050ms**

## Aufgabe 2)

- a) In diesem Fall würden sich kumulative und selektive Quittungen nicht unterscheiden, da in beiden Fällen der Empfänger nur die ersten 4 Blöcke quittieren würde. Also würde er **ACK= 7000** (bei 5000 wird gestartet und es kommen 2000 Bytes an) zurücksenden.
- b) Hier unterscheiden sich kumulative und selektive Quittungen. Bei einer kumulativen Quittung würde der Empfänger nur **ACK=5500** zurücksenden, da nur das erste Segment quittiert werden darf.  
Bei der selektiven Quittung hingegen, würde der Empfänger nach dem Erhalten des letzten Segments folgendes zurückschicken:  
**ACK = 5500, SACK=(6000, 6500) ; (7000, 7500) ; (8000, 8500)**  
(Würde er nach jedem erhaltenen Segment quittieren, so müsste man halt nach und nach die ersten Klammern-Blöcke entfernen)  
Das bedeutet also, dass bis SeqNr 5500 alles korrekt empfangen worden ist, dann gab es zw. 5500 und 6000 Fehler, zwischen SeqNr. 6000-6500 wurde jedoch wieder korrekt empfangen, usw...